

中央銀行決済システムのグローバル化

— CLS Bank 設立経緯の「組織の経済学」による分析 —

Globalization of the Central Bank Payment System:

The CLS Bank Establishment Analyzed by Organizational Economics

折 谷 吉 治

Yoshiharu Oritani

目 次

はじめに

1. 決済システムのオーナーシップと組織の経済学

2. CLS Bank の設立経緯

3. 設立経緯のインプリケーション

おわりに

はじめに

歴史を振り返ると、各国中央銀行は成立の当初から「決済システム」（本稿では「決済サービス」と呼ぶ場合もある）を提供してきており⁽¹⁾、Padoa-Schioppa (1991) が「金融政策と銀行監督の機能は、決済サービスの供給と決済システムの監督から派生している（derived）」と述べているように、決済システムは中央銀行の伝統的かつ根源的機能である。

現に、中央銀行は「発券銀行」として銀行券の発行によって「リテール決済システム」を提供するとともに、「銀行の銀行」として中央銀行預金の直接・間接の振替によって「インターバンク資金決済システム」を提供している。また、「政府の銀行」としての中央銀行の機能や歴史的経緯もあって、国債を対象とする「証券決済システム」も提供している。さらに、「銀行の銀行」

(1) 例えば、Goohart (1988) は 18 世紀のイングランド銀行などを念頭に、「中央にある銀行は、小さな地方銀行に対して様々なコルレス・サービスを提供して決済を容易にした」とか、「ライヒスバンク (1876 年から 1945 年までのドイツの中央銀行) の二つ目の目的と機能は、全国的な決済システムを改善し、組織することであった」と述べている。また、FRS (2005) は、連邦準備制度 (FRS: Federal Reserve System) の設立目的について、1907 年の金融恐慌などの時期には決済が混乱したのを受けて、「この問題に対処するため、議会は FRS に対して全国的な小切手決済システムの設立権限を与えた」と述べている。さらに、日本銀行について大貫 (2005) は「当時日本銀行設立の目的を達成するための有力な手段と考えられていたのが、コルレス取引を通じた日本銀行と民間金融機関とのネットワークの拡充であった」として、日本銀行の設立目的における決済システムの提供を指摘している。

としての中央銀行の役割を背景に、国債だけでなく民間証券を対象とする証券決済システムを提供する中央銀行もある⁽²⁾。

このように、一国内では様々な決済サービスを提供しているにもかかわらず、いずれの中央銀行も「インターバンク・クロスボーダー決済サービス」は提供しておらず、中央銀行決済システムのグローバル化は殆ど進展していない⁽³⁾。言い換えると、決済システムのガバナンス問題のうち「オーナーシップ問題」⁽⁴⁾の観点からみると、クロスボーダー決済システムのオーナーシップは中央銀行ではなく、民間組織に任せられている。

そこで本稿では、金融取引が急速にグローバル化している中で「中央銀行の決済サービスが国内にとどまっているのはなぜか?」、あるいは「それが本当に望ましいことなのか?」といった問題意識に基づいて、決済システムのオーナーシップ問題における「民間組織 vs 中央銀行」という観点から、中央銀行の決済システムのグローバル化について検討する。

検討の方法としては、1999年、世界の主要民間銀行によってニューヨークに設立された「CLS Bank (Continuous Linked Settlement Bank)」の設立に至る経緯を分析することが有益と思われる。CLS Bankは、インターバンク外国為替取引の多通貨決済を行うためのクロスボーダー決済システムである⁽⁵⁾。CLS Bankの設立に至るプロセスにおいて、BIS (国際決済銀行)の「決済システム委員会 (CPSS: Committee on Payment and Settlement Systems)」のメンバーである主要11カ国中央銀行は、極めて大きな役割を果たした。CPSSの強い働きかけがなければ、民間銀行だけではCLS Bankは設立できなかったのではないと思われるくらいである。逆に言えば、主要11カ国の中央銀行は「なぜ、クロスボーダー決済システムの提供を民間銀行に働きかけたのか?」について検討することによって、中央銀行の決済システムのグローバル化への示唆を得ることができるはずである。

また、CLS Bankの設立経緯を分析するに当たっては、単に経緯をなぞるだけではなく、理論的に検討することも必要であると思われる。そのためには、近年急速に発展している「組織の経済学」を適用することが有益である。「組織の経済学 (Organizational Economics)」とは、「取引コスト経済学」、「エージェンシー理論」、「所有権理論」などの経済理論を組織の問題に適用した経済学の総称であり、新制度経済学が同様の理論を制度の問題に適用した経済学であるこ

(2) イングランド銀行は、1990年代の初頭までTBだけでなく、CPやCDなど民間企業発行の短期金融市場商品のインターバンク決済サービスを提供していたことがある。また、ECB (European Central Bank) は国債に限らず、民間証券のインターバンク決済サービスも提供する予定である。

(3) ただし、後述のように、ECBは「TARGETシステム」によって各国中央銀行の決済システムをリンクしている。また、FRSはカナダ、メキシコなどの海外の民間銀行に対して、ACH (Automated Clearing House) のクロスボーダー決済サービスを提供している。

(4) 一般に、コーポレート・ガバナンス問題といえば、組織のステークホルダーが「組織をどのように統治するか?」という問題 (「組織ガバナンスの問題」) に限って議論されることが多い。しかし、そもそも「誰がその組織を所有するか?」という問題 (「オーナーシップの問題」) も、コーポレート・ガバナンスにおける基本問題である。ちなみに、BIS (2005) は大口決済システムのガバナンス構造として、「所有形態 (ownership models)」と「意思決定構造 (decision-making structure)」の2つを挙げている。

(5) CLS Bankの詳細については、中島・宿輪 (2005) を参照。

とに対応するものである⁽⁶⁾。これまで、リスクの観点からの経済理論を使った決済システムに関する研究は数多いものの、決済システムのオーナーシップ問題に組織の経済学を適用した研究は見当たらない。しかし、組織の経済学に含まれる様々な経済理論は、もともと組織のあり方を考えるために発展した理論であるだけに、決済システムのオーナーシップ問題を真正面から検討するのに適している。本稿では、組織の経済学の中から、とくに取引コスト経済学における「仲間組織の理論」に着目し、それを適用して中央銀行の決済システムのグローバル化を検討する。

1. 決済システムのオーナーシップと組織の経済学

折谷(2006)で述べたように、金融システムには「中央銀行」という特殊な組織が存在することから、金融システムの中核である決済システムのオーナーシップについては、民間組織を前提にした議論だけでなく、「民間組織 vs 中央銀行」の選択問題を検討する必要がある。この問題を検討する場合、「リスクの観点」と「取引コストの観点」の二つの観点がある。両者は相互に深く関連し合っているとはいえ、理論的には分けることもできる。

以下では、リスクの観点からの理論を紹介するとともに、その理論の限界について説明したあと、組織の経済学に含まれる取引コスト経済学の観点から、Williamson(1975)が提出した「仲間組織の理論」を紹介するとともに、この理論をクロス・ボーダーシステムに適用する。

(1) リスクの観点からの理論

決済システムのオーナーシップを議論する場合、決済システムのリスク、とくにシステミック・リスクに焦点を当てることによって、民間組織よりは中央銀行の方が優れている、と主張する理論が多い。

その理由として、例えば Faulhaber, Phillips and Santomero(1990)は、①中央銀行決済システムでの決済には「決済完了性(finality)」⁽⁷⁾があること、②中央銀行決済システムの参加銀行に対するモニタリング能力が高いことなどを挙げている⁽⁸⁾。とくに後者について、彼らは次のように分析している。そもそも、Diamond(1984)の「委任モニタリング(delegated monitoring)」の理論に基づけば、決済相手の銀行の支払能力をお互いに確認するための情報コストは膨大なものとなることから、その役割を特定の主体に委任して集中的にモニタリングすることになる。その委任先については、歴史的には民間組織の手形交換所であったこともあるが、中央銀

(6) 「組織の経済学」については、菊澤(2006)、Douma and Schreuder(2007)を参照。

(7) 中央銀行での「決済のファイナリティ」とは、中央銀行が強制通用力をもつ銀行券を発行できるため、中央銀行の預金の受渡による決済が済めば、①決済相手の支払不能によるリスクも、②決済システム自体の支払不能のリスクも、いずれも解消してしまうことである。

(8) このほか、彼らは①民間組織には金融制度全体の支払能力を保証する意欲も能力もないのに対して、中央銀行は金融制度全体をサポートして混乱を防ぐこと、②民間組織は決済システムのなかで支配的な役割を果たす銀行が他の銀行を排除したり、高い料金を課すなど、潜在的に深刻な独占問題を孕んでいることなども指摘している。

行の方が優れている。というのは、米国の中央銀行であるFRSは「国家の強制力 (coercive power of the state)」に基づき、「銀行規制監督当局 (bank regulator)」として、決済のルールを策定するとともに、民間銀行が完全で正確な情報を出すように強制できるからであるとしている (この点は、後述 (1. (3)) の階層組織としての中央銀行の議論と符合している)。

彼らの議論を出発点にして、最近ではフォーマルなモデルによる理論が数多く発展している。例えば、上記①に関連して Freixas (1998) は、「グロス決済システム」と「ネット決済システム」とを比較して、システミック・リスクと効率性がトレードオフ関係にあることを厳密な均衡理論に基づいて導いている。また、その政策的インプリケーションとして、グロス決済システムはネット決済システムに比べて、情報処理コストが低下する場合や銀行倒産の可能性が高まる場合に有利となる一方、決済件数が増加すると不利になるとしている。ここでのグロス決済システムは、中央銀行の準備預金を直接的に移動する決済システムであり、ネット決済システムは準備預金を間接的に移動する決済システムとされている。従って、前者は中央銀行決済システムであり、後者は民間決済システムとみることができる⁽⁹⁾。現に、彼はこのモデルに基づき、ECB による TARGET システムについて、資源配分とリスク配分の観点から分析して、クロスボーダー決済のシステミック・リスクを最小化するための決済システムであるとしている。

また、上記②の委任モニタリングに関連して、まず Rochet and Tirole (1996) は、決済システムのメンバーの支払能力に関するモニタリング・インセンティブを検討した。それを発展させ、Fujiki, Green and Yamazaki (1999) は、中央銀行が決済サービスを提供すべき基本的な理由を明らかにした。すなわち、彼らは決済システムのあり方については、risk sharing の効率性の観点から考えるべきであるとしたうえで、「最後の貸し手 (LLR: Lender of Last Resort)」としての中央銀行は、情報が分散した状態 (private information) の取引者集団で合意される「ゲームのコア (core)」⁽¹⁰⁾ がもたらす経済における、ひとつの取引者であるとみなすことができることを示した。また、この取引者との取引は、リスクのない時には「利得 (gain)」はないが、決済不能の状況においては利得があることを示した。このことは、金融システムの危機時には、中央銀行が LLR として機能することによって、資源を国民から銀行部門に移転することによって、決済システムのシステミック・リスクを最小化できることを意味していると述べている。

さらに、両者を踏まえて Kahn and Roberds (2002) は、中央銀行決済システムと民間決済システムとを比較した場合、中央銀行はコストのかかる担保を徴求せず、決済システムのメンバーに当座貸越を供与することにより、決済システムの信頼性を確保できる点において、優れているとしている。これは、中央銀行資金による決済にはファイナリティがあり、民間銀行相互間の信頼性が揺らいでいる状況においても、中央銀行資金による決済は信頼されるからである。ただし、

(9) ただし、米国 FRS の ACH のように、中央銀行決済システムにはネット決済システムもあるほか、最近ではグロスとネットの混合型 (hybrid) の中央銀行決済システムもある。

(10) 「ゲームのコア」とは、ゲーム理論においてプレイヤーの一部が提携を形成し、それらのプレイヤーだけで利得の分配を変更したとしても、その提携内の全てのプレイヤーが得をすることはない利得分配の状態をいう。

中央銀行決済サービスの過度の拡大は、民間銀行相互間でのモニタリング意欲を弱め、中央銀行による民間銀行向け信用リスクを高めてしまおうとしている。というのは、彼らのモデルでは中央銀行がメンバー銀行をモニタリングしないことになっているからであり、中央銀行のモニタリング機能をモデルに入れた場合には、結論は異なるものとなるはずである。

(2) リスクの観点からの理論の限界

上記のように、リスクの観点から「民間組織 vs 中央銀行」の問題を議論することは、伝統的なミクロ経済学で想定する、通常の企業での「生産コスト」の観点からの議論に相当しており⁽¹¹⁾、それなりに有意義なことではある。しかし、生産コストの観点からの議論は、あくまでもオーナーシップのあり方についての必要条件であり、十分条件としての「取引コスト」の観点からの議論も必要である。このことは、折谷 (2009b) で検討したように、取引コスト経済学において「規模の経済性」や「範囲の経済性」からみた生産コストが減少するからといって、むやみに統合を進めると、「官僚制コスト (bureaucracy cost)」などの「組織内取引コスト (internal transaction cost)」が増加してしまう可能性があるため、両方のコストを総合的にみる必要がある、とされていることに相当する⁽¹²⁾。

すなわち、中央銀行はリスクの観点からみると、決済システムのオーナー（かつ運営主体）として最適な組織であるとしても、「取引コストの観点からみるとどうか」についての議論なしでは不十分である。例えば、折谷 (2009b) で述べたように、利益相反の問題や中央銀行の決済システム・ガバナンスのあり方によっては、中央銀行の決済システムが民間組織の決済システムに劣る場合もあり得る。逆に、リスクの観点からみて民間組織が中央銀行に比べて劣っていないとしても、民間組織におけるメンバー間の調整コストなど組織内取引コストが大きい場合には、民間組織がオーナーとなることは適切と言えないということになる。

これは、民間組織にとってメンバー間の調整コストの問題が、極めて本質的な問題であり、民間決済システムのオーナーシップを「クラブ組織」から「株式会社」に変更するなどの方策では、完全に解決できないからである。すなわち、インターバンク決済システムのメンバーである各民間銀行は、お互いに対顧客取引において競争関係にあるのに対して、中央銀行は民間銀行との間で対顧客取引における競争関係にはなく、民間銀行とは階層関係を成している。従って、中央銀

(11) ただし、モニタリング・コストなど伝統的なミクロ経済学では考慮していない観点を取り入れたモデルもあるので、純粋に生産コストからだけの議論とも言えないモデルもある（例えば、Kahn and Roberds (2002) など）。また、リスクの観点は「安全性」のことであり、取引コストの観点は「効率性」のことでありとみることもできるが、ここでの説明のように、生産コストと取引コストに分け、リスクの観点を生産コストに入れて考えた方が理解し易いものと思われる。なお、ここでの「リスク」とは、F. Knight の定義における確率分布の描くことのできない「不確実性 (uncertainty)」ではなく、単純な確率的なリスクである。

(12) 折谷 (2005) では、取引コスト経済学の観点からみて、技術的相互依存性が高いからといって、垂直統合が効率的とはいえない可能性があるとの Williamson (1985) の理論、および範囲の経済性があるからといって、多角化が効率的とはいえない可能性があるとの Teece (1980, 1982) の理論を紹介している。

行が決済システムのオーナーとなることによって、取引コストの一種である調整コストの問題は、基本的に解決することができるはずである（このことは折谷（2006）で詳細に検討）。

(3) 決済システムのオーナーシップと仲間組織の理論

上記のように、決済システムのオーナーシップのあり方を取引コストの観点から議論することは、極めて重要である。にもかかわらず、リスクの観点から決済システムのオーナーシップを議論した研究は数多いのに対して、取引コストの観点から直接的に決済システムを検討した研究は見当たらない。以下では、取引コストを明示的に考慮して組織のあり方を議論している Williamson の「仲間組織の理論」を決済システム一般における「民間組織 vs 中央銀行」の問題に適用して説明する。

仲間組織の理論

Williamson（1975）では、「仲間組織（peer group association）」と題する章において、取引コストの観点から「仲間組織」と「階層組織（hierarchy）」の違いを検討している。そこで示された両方の組織の優位性と非効率性の要点は、表1のとおりである⁽¹³⁾。

表1 仲間組織と階層組織の比較

	仲間組織（民間組織）	階層組織（中央銀行）
優 位 性	高いメンバーの参加者意識 →低い官僚制コスト	① 情報の経済性 ② 監査・モニタリングの有効性 ③ 競争相手同士の公平な扱い
非効率性	① 情報伝達の非効率性 ② 甘い監査・モニタリング ③ メンバー間の競争問題	メンバーの参加者意識の低下 →官僚制コストの増加

すなわち、表1での「仲間組織」とは、メンバーが協力して財・サービスを提供する組織であり、メンバー相互間には階層はなく、フラットな組織である。一方、「階層組織」とはメンバーの上位に情報と意思決定権限が集中するとともに、メンバーの監査・モニタリングなどの役割を担う者や機関が存在する組織のことである。つまり、取引コスト経済学における仲間組織とは「市場」ではないが、さりとて「階層」でもなく、市場と階層の「中間組織（hybrid）」とされている。

仲間組織の理論と決済システム

ここで、表1に即して決済システムのオーナーシップをみると、「クラブ組織」や「ユーザー

(13) この表は、折谷（2006）で紹介した Williamson（1975）の理論を要約したものである。また、仲間組織の理論については、菊澤（2006）や Douma and Schreuder（2002）でも詳細に解説されている。

所有株式会社」などの民間組織の決済システムは、仲間組織とみなすことができる。一方、中央銀行は階層組織とみなすことができる。すなわち、民間組織の決済システムは内部に若干の階層を形成することはあるものの、基本的には対等な競争相手同士によるフラットな共同組織である。これに対して、中央銀行と民間銀行から成る金融システムは、全体として階層組織となっており、その中で中央銀行は上位に位置している（折谷（2006）参照）。このため、中央銀行の決済システムも、民間銀行と階層組織となっているものといえる。

このようにみなすと、民間組織のユーザーは中央銀行のユーザーとなる場合に比べて、「自分たちの決済システムである」との「参加者意識」が高いことに伴う優位性があることがわかる。しかし逆に、民間組織には大きく分けて3つの非効率性も指摘でき、これらは相互に関係し合っている。すなわち、第一の非効率性は、対等なメンバー同士による組織であることから、すべてのメンバーに対して公平に情報を伝達する必要があり、「情報伝達の非効率性」が指摘される。これは、クラブ組織の意思決定の非効率性として、Hart and Moore（1996）や Hansmann（1996）の理論で明らかにされたことに対応する。第二の非効率性は、明確な階層構造がないため、仲間が他の仲間を監査することによる「甘い監査・モニタリング」という問題がある。これは、前述（1.1）の Faulhaber, Phillips and Santomero（1990）で指摘されているとおりである。

第三の非効率性は、対顧客取引で競争関係にあるメンバー同士の組織であることによる「メンバー間の競争問題」である。これは、民間組織の決済システムのあらゆる側面に強く影響を与えている。とくに、CLS Bank など新しい決済システムを民間組織で設立する際には、この問題が顕著に現れる。また、決済システムへの参加の際に特定の銀行や業界を不当に差別して排除することもある。例えば、Faulhaber, Phillips and Santomero（1990）では、次のように指摘されている。

民間システムは、潜在的に「深刻な独占問題（serious monopoly problem）」を抱えている。決済サービスや clearinghouse において支配的な役割を確立した銀行は、他の銀行を排除するとか、全ての rent を取り上げてしまうような高い参加料を課すとかといったインセンティブをもっている。このことは、とくに決済システムに参加するには既存のメンバーを通すしかないと生じることである。

一方、上記の民間組織の決済システムにみられるような非効率性は、逆に中央銀行の決済システムの優位性とも言える。反面、階層組織であることから生じるメンバーの参加者意識の低下、すなわち、中央銀行側の官僚制コストによる非効率性が大きな問題となる（この点については折谷（2009b）で詳細に検討）。

なお、「公開株式会社」の決済システムにおいては、ユーザーと会社との間の取引は「市場取引」であり、仲間組織でも階層組織でもないため、ここで議論したような問題は生じないものの、

外部株主の利潤追求に伴うリスクの軽視など、より根本的な問題を内在している⁽¹⁴⁾。

2. CLS Bank の設立経緯

上記のように、仲間組織の理論からみると、仲間組織である民間組織の決済システムにおいては、取引コストがいかに大きなものであり、とくに新しい決済システムを設立する場合には、「調整コストがどれほど深刻な問題とされるか」ということが明らかになる。以下では、仲間組織のひとつである CLS Bank の設立経緯を仲間組織の理論から分析することによって、クロスボーダー決済システムにおける調整コストの問題を検討するための手がかりにしたい。

(1) BIS での議論開始から Noel Report まで

CLS Bank は、インターバンク外国為替取引の多通貨決済を行うため、世界の主要銀行によって 1999 年にニューヨークに設立され、そのオーナーシップは株式を一般に公開しない「ユーザー所有株式会社」である（詳細は中島・宿輪（2005）を参照）。まず、CLS Bank の設立の前段階である BIS での議論開始から Noel Report までの経緯をみてみたい。

すなわち、BIS では表 2 のように、1980 年に CPSS の前身である「決済システム専門家会議（GEPS: Group of Experts on Payment Systems）」を発足させて決済システムについて検討を始めた。そうしたところに、1980 年代末になって、金融取引のグローバル化の進展とともに増加したクロスボーダー外為取引の決済が、ネットィング・システムによって行われていることに対する懸念が強まった。このため、1988 年に GEPS の議長になった Angell FRB 理事の下で、ネットィング・システムについての検討が行われ、1989 年にいわゆる「Angell Report」（BIS（1989））が作成・公表された。また、1990 年にはネットィングに関する特別委員会が設置され、ネットィング・システムが守るべき基準を盛り込んだ、いわゆる「Lamfalussy Report」（BIS（1990））が作成・公表された。

その後、CPSS では検討の重点をネットィング・システムのリスクからクロスボーダー外為取引の決済リスク全体に移して議論し、1993 年には、いわゆる「Noel Report」（BIS（1993））を公表した。このレポートでは、クロスボーダー外為取引の決済リスクを削減するためには、どのような方策があり得るかについて詳細な検討を行っている。具体的には、2つの方式での中央銀行の直接的な決済サービス提供の可能性が詳細に記述されている⁽¹⁵⁾。ひとつの方式は、「cross-border links between payments systems」と呼ばれ、中央銀行決済システムを含む「大口資金決済システム」を相互にリンクすることによって、「各国中央銀行が各国通貨の同時的でファ

(14) こうした観点から、Allen, Christodoulou and Millard（2006）は決済システムなどの金融インフラのオーナーシップを議論している。

(15) Oritani（1991）においても、クロスボーダーでの決済システムのリンクについて、どのようなパターンがありうるかを検討している。

表 2 CLS Bank 設立に至る主な出来事等

	主 な 出 来 事	摘 要
1980	BIS「決済システム専門家会議 (GEPS: Group of Experts on Payment Systems)」発足	
1988	GEPS の議長に Angell FRB 理事就任	
1989	GEPS, Angell Report 公表	クロスボーダーを含むネットティング・システムのリスクを検討
1990	GEPS を BIS の正式委員会 (CPSS) に昇格, 初代議長に Angell FRB 理事が GEPS 議長から継続して就任	
1990	CPSS, Lamfalussy Report 公表	クロスボーダーを含むネットティング・システムのリスク対策として, Lamfalussy 基準を作成
1993	CPSS, Noel Report 公表	外為決済リスク削減のためのオプションを検討 (中央銀行による多通貨決済も含む)
1994	CPSS 議長が McDonough ニューヨーク連銀総裁に交代	
1994	EMI (ECB の前身), TARGET の開発開始	
1996	CPSS, Allsopp Report 公表	民間銀行による多通貨決済銀行 (CLS Bank) 設立を提言
1997	CLS Services Ltd (CLS Bank の母体会社) が発足	
1997	CLS Services Ltd, 既存の多通貨ネットティング決済機関 (ECHO および Multinet) を統合	背景に CPSS の意向
1998	CPSS, Progress Report 公表	民間銀行に対して CLS Bank への参加を暗に要請
1999	ECB, TARGET の稼働開始	
2002	CLS Bank 稼働開始	

イナルな決済をモニター、コントロール、実行するための共同の能力をもつことができる」という方式である。今ひとつは、「multi-currency payment and settlement services」と呼ばれ、中央銀行が所有・運営する「共同機関 (common agent)」を創設するか、あるいは中央銀行が単独ないし複数で協力して共同機関となり、この共同機関が各国通貨の預金を受入れ、その預金口座によってファイナルな決済を行うという方式である。いずれにしても、Noel Report では中央銀行による直接的なクロスボーダー決済サービスの提供可能性を示唆する表現として、「中央銀行が提供するかもしれない決済サービスのメリット・デメリットを特定し、共通の理解を促進することが分析の目的である」(強調は筆者)と述べられていた。

(2) 中央銀行による働きかけ

1994 年、CPSS の議長が Angell 理事から McDonough ニューヨーク連銀総裁に交代すると

同時に、中央銀行による直接的なクロスボーダー決済サービス提供の議論は影を潜め、それに代わって民間組織による決済サービス提供を後押しするというスタンスが有力となった。それに呼応するかのようには、1995年、ロンドンにおいて民間組織の「ECHO (Exchange Clearing House)」が稼働開始するとともに、1996年には米国とカナダの一部行による「Multinet」が、ネットィングを使ったクロスボーダー決済サービスを開始することとなった。こうした状況を踏まえて、CPSSはいわゆる「Allsopp Report」(BIS (1996))において、「多通貨決済サービスは公的セクターよりは、民間セクターによって供給する方がよい」との判断を示した。

ただ、この時点では「多くの銀行は外為リスク削減に資源を割くことに対して、ビジネス面で懐疑的であり、その結果、そうした努力に参加しようとしていない。多くの外為市場参加者が業界全体による多通貨決済サービスをサポートするとか、使用するとかということに対して、十分なモチベーションがないとすると、多通貨決済システムは長期的にはもちろん、短期的にも存続可能かどうか不確実である」(Allsopp Report, p. 17)といった状況であった。そこで、CPSSはAllsopp Reportにおいて各国中央銀行に対して、「モラル・スエージョンを使うこと (use moral suasion)」や「銀行監督面での方策を見つけること (find supervisory measures)」などの「誘因 (inducement)」によって、民間セクターに働きかけることを提言した。

こうした中央銀行による働きかけが功を奏したこともあって、1997年に日米欧の主要銀行は「CLS Services Ltd (CLSS)」を設立し、続けて同年、同社はECHO, Multinetと合併したうえで、クロスボーダー多通貨決済システムの構築を目指すこととなった。しかし、この段階に至っても民間銀行の足まみは十分に揃わず、同社に対する参加銀行が不足した状態が続いた。そこで、CPSSのSteering GroupはCLSSと継続的に会合をもつとともに、1998年、CPSSはいわゆる「Progress Report」(BIS (1998))を作成・公表した。このProgress Reportでは、民間によるクロスボーダー決済サービスの提供が、最適であることを再確認するとともに、「主要中央銀行は業界グループによるリスク削減のための多通貨決済サービスについて Lamfalussy 基準に照らして分析することなどにより、「民間セクターの行動を刺激する」、「1996年に打ち出した戦略をさらに強化する」ことを決定した。このような中央銀行からの強い働きにもかかわらず、その仕組の複雑さ⁽¹⁶⁾もあって、実際にCLS Bankが稼働を開始したのは、2002年になってからである。

(16) Oritani (1991) では、各国中央銀行の決済システムをリンクすることに比べて、CLS Bankのように民間決済システムをリンクする場合の方が、複雑な仕組になることを説明している。その要点は、CLS Bankは中央銀行でなく、中央銀行マネーを直接的に使えないため、決済のファイナリティを確保することができず、リスクを削減するためには、特別な仕組を採らざるを得ないことである。その結果、CLS Bankは中央銀行マネーを使った中央銀行間リンクエッジのシステムに比べて、複雑な仕組になってしまうということである。

3. 設立経緯のインプリケーション

上記のような CLS Bank 設立に至る経緯は、決済システムのオーナーシップに関する「民間組織 vs 中央銀行」の議論に関して、様々なインプリケーションをもっている。以下では、主なインプリケーションとして、①民間銀行の仲間組織は決済システム設立の調整コストが大きいこと、②過去に中央銀行自身によるクロスボーダー決済システムの提供が検討された事実のあること、③検討されたが実現しなかった背景には、中央銀行がもつ官僚制コストの問題があることなどを指摘する。

(1) 民間銀行相互間での大きな調整コスト

第一のインプリケーションとしては、上記のように、CLS Bank は中央銀行による強い働きかけがあってはじめて構築できたものとみられ、民間銀行の仲間組織による決済システムにおける調整コストが、いかに大きなものであるかを示していることである。このことは、CLS Bank と ECB (欧州中央銀行) の「TARGET システム」と比較すると明らかである。

すなわち、CLS Bank 構想の原型が出てきてから (Angell Report の公表時点)⁽¹⁷⁾、実際に CLS Bank が稼働開始するまでに 13 年も要している。これに対して、ECB (欧州中央銀行) の「TARGET システム」は、1994 年に開発を始めてから 5 年後の 1999 年には稼働開始している⁽¹⁸⁾。これを取引コストの観点からみると、TARGET システムでは CLS Bank と違って、ECB と加盟各国中央銀行との間、および民間銀行と間には階層関係があるため、CLS Bank に比べて調整コストが低く、短期間で構築できたのではないかとみられる。もちろん、TARGET システムは多通貨ではなく単一通貨の決済システムであることや、中央銀行マネーを使ったシステムであることによる仕組の単純さ、という技術的な要因も影響しているものと思われ、両者を単純に比較することには若干の無理もある。しかし、TARGET システムはクロスボーダーでの加盟各国中央銀行の決済システムをリンクした中央銀行の決済システムであり、仮に Noel Report で検討されたように、クロスボーダー決済システムが中央銀行システムをリンクとしたものであったとすると、TARGET システムと似たようなシステムとなっていたはずであり、両者を比較する

(17) Angell Report には、民間セクターによるクロスボーダー決済システムの構築という提言はみられないものの、この頃から民間でも外為決済リスクが認識されるようになってきている。とくに、1991 年の BCCI の破綻によって Herstatt リスクが大規模に顕現化してからは、多通貨決済システムの必要性が強く認識されるようになり、それが 1995 年の ECHO の設立につながった。ただし、ECHO は十分な参加者を集めることができず (仲間組織の調整コスト問題)、事実上失敗した。

(18) TARGET システムの開発を始めたのは、EMI の設立と同時であるものとする。実際に、ECB の前身である「EMI (European Monetary Institute)」の設立協定には、「to promote the efficiency of cross-border payment and securities settlement transactions in order to support the integration of the euro money market, notably by developing the technical infrastructure (the TARGET system) for the processing of cross-border payments in euro to be as smooth as that of domestic payments」との規定がある。

ことは必ずしも「的はずれ」とは言えない⁽¹⁹⁾。

(2) CLS Bank 設立時の中央銀行の判断

歴史的判断の根拠

第二のインプリケーションは、CLS Bank の設立に至るプロセスで作成された Noel Report においては、中央銀行は民間銀行に働きかけるのではなく、中央銀行自体がクロスボーダー取引の決済サービスを提供することが検討されたことである。逆に言えば、CPSS の議長が Angell 理事から McDonough 総裁に交代し、中央銀行がクロスボーダー取引の決済サービスを提供しないことを明確にした Allsopp Report は、グローバル化した金融市場における中央銀行の決済サービスのあり方にとって、歴史的判断を示したものといえよう。

このような歴史的判断の根拠として、Allsopp Report は「民間ベースの多通貨決済サービスには、確実な受取、資金化、多通貨の同時・継続的セトルメントなどのメカニズムが組み込まれている」として、民間決済システムに固有のリスク面での懸念を排除した。それとともに、「市場競争による多通貨決済サービス供給は重要な便益をもたらす」、「市場におけるテストは競争と不断のイノベーションを促進するとともに、市場圧力はコスト面で効率的な仕組をもたらす」ことなどを挙げている。つまり、少なくとも公式には、①CLS Bank の仕組がもつリスク削減策に対する信頼、および②市場競争に対する信頼という二つの信頼を理由として、中央銀行ではなく、民間組織によるクロスボーダー多通貨決済システムの提供が適当であると判断したのである。

歴史的判断の根拠に対する疑問

上記の根拠を仲間組織の理論からみると、「高い調整コストをもたらすような民間組織によるオーナーシップをなぜ選んだのか？」という疑問には、全く答えていないだけでなく、以下の観点からも大きな疑問がある。

まず、第一の疑問はリスク面での懸念を排除していることである。CLS Bank は民間ユーザー所有株式会社である以上、経営危機に陥る可能性がないとはいえないからである。また、ユーザー銀行の流動性不足に対して、CLS Bank は直接的な役割を果たさず、当該通貨発行の中央銀行が、それぞれの中央銀行に自国通貨口座をもつユーザー銀行に対して、LLR として流動性を供給するかどうかを決定することになっている。これらのリスクは、CLS Bank の決済の仕組から生じるリスク以前の民間組織に固有のリスクである。ちなみに、Padoa-Schioppa (1991) は、クロスボーダー決済サービスの民間組織による提供がもつ問題点について、仲間組織としての性格に注目して、次のように指摘している⁽²⁰⁾。

(19) 中央銀行マネーを使うことによるメリットについては、BIS (2003) を参照。また、仕組の単純さについては、Oritani (1991) を参照。

(20) Padoa-Schioppa は当時、イタリア中央銀行の副総裁であったが、その後 ECB の理事となり、さらにイタリアの財務大臣となった。

通常、国内では中央銀行によって提供されている決済サービスの供給と組織化において、国際的なレベルでは、中央銀行は個別民間銀行あるいは民間銀行のグループから挑戦されていると言える。これは明らかに、公共政策の立場からみると、「心配の種 (cause of concern)」である。過去、幾つかの国において、「準中央銀行 (quasi-central banks)」の役割を果たしていた「手形交換所 (clearing house)」に対して、何らかの公共的ステータスが与えられるまで、国内金融システムは繰返し発生する危機に悩まされてきた。手形交換所が民間によって運営されているかぎり、クリアリングのプロセスと金融システム全体は、つまるところ競争相手である参加者同士の協力的姿勢が崩れることについて弱点を晒してきた。従って、「民間組織による国際的決済サービス (privately managed provider of international settlement services)」が、緊急時には深刻な政策問題を引き起こして、中央銀行に逃げ込まなければならなくなるかも知れない、ということを予想するのを非合理的とは言えない。

第二の疑問は、技術的な仕組に関するものである。すなわち、CLS Bank は中央銀行ではないことから、「中央銀行マネー (central bank money)」⁽²¹⁾ を直接的に使えず、簡単には決済のファイナリティを確保することができない。このため、リスク削減には当該通貨発行中央銀行との間で、CLS Bank という名前の通り、「連続的にリンクしたセトルメント (Continuous Linked Settlement)」という極めて複雑な仕組を採らざるを得ない。この結果、中央銀行マネーを直接的に使った中央銀行決済システムを構築した場合に比べて、より複雑な仕組になっている。従って、CLS Bank は中央銀行決済システムに比べて、コスト面で非効率なシステムとならざるを得ない。

第三の疑問は、「市場圧力による効率性」ということがインターバンク決済システムの場合に期待できるのか、ということである。実際に、CLS Bank の設立経緯でみたように、仲間組織の調整コストによる設立の困難さゆえに、競争相手が登場する可能性は低い。加えて、決済システムは「規模の利益」、「ネットワーク外部性」といった生産コスト面での要因によって、「自然独占」に向かう傾向がある（もちろん、最終的に独占になるかどうかは、取引コストも考慮に入れて決定される）。さらに、中央銀行マネーを使わず、しかもリスクを抑えたシステムにしようとするシステム仕組が複雑になり、コストの観点からも複数の決済システムが併存するのは困難と思われる。現に、CLS Services Ltd が ECHO や Multinet と合併したことは、こうした見方の妥当性を示している。従って、民間組織の決済システムに対して市場圧力による効率性を求めるとすれば、競争相手は中央銀行決済システムとの間でしかありえないものと思われる（このことは、折谷 (2009a) で紹介した「Rivlin 報告」の主張と符合）。

(21) 「中央銀行マネー」とは、厳密には銀行券と中央銀行にある金融機関預金のことであるが、インターバンク決済システムの議論においては銀行券を含めない。なお、BIS (2003) では中央銀行マネーと決済システムの関係について、詳細に検討されている。

(3) 中央銀行によるクロスボーダー決済システムの提供

このような疑問があるにもかかわらず、上記のような歴史的判断がなされた訳だが、CLS Bank がすでに設立された現状を踏まえ、改めてクロスボーダー決済サービスにおける中央銀行の役割を考えてみると、主として以下に挙げるような理由により、中央銀行は今からでもクロスボーダー決済サービスを提供することが必要と思われる⁽²²⁾。

- ① グローバル化した金融市場において、中央銀行もグローバル化することは必要であり、中央銀行自体がクロスボーダー決済システムのオーナーとなることは、国内市場における中央銀行決済システムと同様の意義をもつこと。
- ② 仮に、中央銀行のクロスボーダー決済システムは、CLS Bank にとって代わることができないとしても、少なくとも CLS Bank がシステム・トラブルや信用不安に陥った場合のバックアップとなりうること。
- ③ 中央銀行のクロスボーダー決済システムは、CLS Bank に対する市場圧力となり、両方のシステムの効率化をもたらすこと⁽²³⁾。
- ④ 技術的には、中央銀行のクロスボーダー決済システムの場合、中央銀行マネーを使うため、システムの仕組が単純となり、少ないコストで構築・運営ができること。

ここで興味深いことは、その後、CPSS では Padoa-Schioppa 議長（当時、ECB 理事）の下で作成されたレポートにおいて、「決済の階層化」⁽²⁴⁾などによる中央銀行マネーの使用減少に対処するためのひとつの方策として、次のように、中央銀行がクロスボーダー決済サービスを提供することもありうる、と述べていることである（BIS (2003)）。

原則的には、複数の中央銀行が、既にお互いに保有している口座⁽²⁵⁾を利用して、多通貨決済機能を提供することも、選択肢のひとつとなり得る。これにより、国内の主体は支払決済で受け取った資金を保有するために、コルレス銀行ではなく自国の中央銀行の口座を利用するという選択肢が与えられる。

(22) 具体的な中央銀行のクロスボーダー決済サービスのあり方としては、「共同機関」を設立するのではなく、主要国中央銀行の RTGS をバイラテラルにリンクした、いわゆる「PvP (Payment versus Payment) リンケージ」の方が第一段階のシステムとして現実的と思われる。

(23) 市場圧力の観点からは、Noel Report が“The study recognizes that central bank services are likely to continue to develop over time in conjunction with, or perhaps as a catalyst for, market developments.”と述べていることは注目に値する。

(24) 「決済の階層化」とは、決済システムに各銀行、とくに中小行が直接つながるのではなく、大手行を通じて間接的につながることである。この結果、決済システムと中小行との間に大手行が入って、新たに「階層」が形成されることである（折谷 (2009b) 参照）。

(25) 主要国中央銀行はかねてからお互いに預金を持ち合っている。例えば、ニューヨーク連銀は日銀に円預金口座を保有する一方、日銀はニューヨーク連銀にドル預金口座を保有している。

(4) 中央銀行の官僚制コストとの関係

第三のインプリケーションは、折谷（2009b）で詳細に検討した中央銀行の官僚制コストへのヒントである。これは、上記のように、中央銀行自体の決済システムを構築することの必要性が指摘できるにもかかわらず、「実際には実現していないのはなぜか？」という疑問への解答である。

まず Noel Report は、各国中央銀行が ECB のような超国家的な中央銀行間での階層組織ではなく、あくまでも各国中央銀行同士の仲間組織が協力して、中央銀行自体の決済システムを構築していく場合の調整コストについて、次のように指摘している。

中央銀行の多通貨決済サービスを構築し、運営していくためには、高度な中央銀行間のコーディネートと協力（a high degree of central bank coordination and cooperation）が必要である。共同機関を創設し、運営していくためには、統合された中央銀行の政策とオペレーショナルなリンクが必要である。

確かに、そうした各国中央銀行間の調整コストが大きいことは、中央銀行によるクロスボーダー決済システムが必要とされても、なかなか実現しないことのひとつの要因となっているものと思われる。しかし、各国中央銀行の決済システムは、民間銀行の決済システムのような意味での「純粋な仲間組織」ではない。というのは、前述（1.(3)）のように、中央銀行同士は国益を背景にした潜在的競争関係にあるとはいえ、民間銀行同士のように対顧客市場での直接的な競争関係にはないからである。また、各国中央銀行とユーザーである民間銀行との関係は、CLS Bank の直接参加者（大手行）と間接参加者（中小行）の関係のような顧客関係ではなく、階層関係になっているからである（折谷（2009b）参照）。

このように、中央銀行は CLS Bank のような民間銀行同士の仲間組織が「共同機関」を創設・運営する場合に比べて、調整コストの面で利点がある。それにもかかわらず、実際には各国中央銀行はクロスボーダー決済システムを構築しようとしなのは、各国中央銀行に対するニーズを受け止め、調整コストを乗り越えて努力していくためのインセンティブ・システムが、各国中央銀行の組織ガバナンスに組み込まれていないからではないかと思われる。言い換えると、民間銀行の場合には、少なくともコアとなる一部行には利潤動機があるのに対して、中央銀行には折谷（2009b）で述べたように、それに代わる組織ガバナンス、すなわち、中央銀行の官僚制コストに対処できるだけの「決済システム・ガバナンス」が、確立されていないからではないかと思われる。

おわりに

以上述べてきたように、組織の経済学における仲間組織の理論に基づいてCLS Bankの設立経緯を分析すると、CLS Bankが民間の仲間組織であることから、高い調整コストを払って設立されており、今後もそうした調整コストを払い続ける必要があることは明らかである。それにもかかわらず、インターバンク・クロスボーダー決済システムの提供は民間組織に任されており、中央銀行のグローバル化が進んでいない理由としては、次のようなことが指摘される。

第一の理由としては、「民間」という言葉に誤解があるからではないかと思われる。すなわち、決済システムのうち、とくにインターバンク決済システムのオーナーシップは殆どの場合、「ユーザー所有のクラブ組織（会員組織）」であり、ユーザー以外の一般株主に所有された純粋な「民間組織（株式会社）」ではない。つまり、決済システムにおける「民間」組織という場合の「民間」は、ミクロ経済学が想定するような完全競争市場における民間企業ではない。このため、民間銀行の仲間組織でインターバンク決済システムを設立・運営するには、多大な調整コストがかかる。それにもかかわらず、完全競争市場の効率性を根拠にした単純な「官業の民業圧迫論」に基づいて、民間組織のオーナーシップが主張されている。しかし、インターバンクの資金決済については、金融システムにおける中央銀行と民間銀行との階層関係を活用することによって、民間銀行の仲間組織の場合に必要な調整コストを節約できることから、まずもって中央銀行に任せることを考えるべきである。

第二の理由としては、このように階層関係を活用し、業務の範囲や規模が拡大すると、中央銀行も他の組織と同様に、組織内取引コストの一種である官僚制コストが増大する、という問題である。すなわち、中央銀行がこれまでの業務に加えて、新たにクロスボーダー決済システムを提供するとなると、他の条件を一定とすれば、官僚制コストが増大するはずである。こうした、中央銀行の官僚制コスト増大を抑えるための組織ガバナンスが確立されている、とはみられていないことも、中央銀行がクロスボーダー決済システムの提供することに対する抵抗が強い理由のひとつと思われる。

第三の理由は、中央銀行の組織ガバナンスの問題である。すなわち、クロスボーダー決済システムを提供するには、各国中央銀行同士の仲間組織が協力する必要がある、そのための調整コストは民間組織ほどではないにしろ、それなりにかかることは事実である。この調整コストを乗り越えていくには、民間組織における利潤動機に代わるインセンティブ・システムが、各国中央銀行の組織ガバナンスに組み込まれている必要がある。こうしたインセンティブ・システムも、上記の官僚制コストを抑えるための組織ガバナンスのひとつであるが、現状、ECB以外ではこうした組織ガバナンスは確立されていない（各国中央銀行の仲間組織であるBISは、各国中央銀行に対して監督や命令を発する権限はない）。

このように、中央銀行決済システムのグローバル化を進めるには、中央銀行の官僚制コストを

抑えるための組織ガバナンスの構築が重要である。このため、別途、折谷（2009b）ではオーナーシップ問題と組織ガバナンスの問題とが、密接に関連していることを念頭において、この問題を詳細に検討している。

なお、河野（2002）で指摘されているように、中央銀行決済システムのグローバル化などといった、大きな組織・制度の変更には、本稿での検討のような経済学的要因だけでなく、政治学的要因（例えば、リーダーシップの有無など）や社会学的要因（例えば、歴史的経緯や中央銀行に対する社会意識のあり方など）も、大きな影響を与えることに留意する必要がある。

また、本稿では民間組織の性格については、詳細な検討を行っていない。しかし、上記のように、インターバンク決済システムは民間組織とはいえ、単純な利潤動機に基づいて行動する「公開株式会社」ではなく、「クラブ組織」や「ユーザー所有株式会社」などのオーナーシップとなっているケースが殆どである。このようなオーナーシップのガバナンスの特徴について、組織の経済学では Hart and Moore（1996）や Hansmann（1996）を中心に活発に研究されている。今後、そうした組織の経済学の成果を踏まえて、民間決済システムと中央銀行決済システムとの比較検討することも有益と思われる。

参考文献

- 大貫摩里（2005）「日本銀行のネットワークと金融システムの統合——日本銀行設立前後から 20 世紀初頭にかけて——」 *IMES Discussion Paper Series*, No. 2005-J-18 日本銀行金融研究所
- 折谷吉治（2005）「企業組織の境界決定理論の中央銀行への適用」『明治大学商学論叢』第 87 巻第 4 号、3 月
- _____（2006）「金融システムにおける中央銀行の存在理由——取引コスト経済学からのアプローチ——」『明治大学商学論叢』第 88 巻第 4 号、3 月
- _____（2009a）「中央銀行決済システムの多角化——証券決済システムとリテール決済システムを例として——」『明治大学商学論叢』第 91 巻第 1 号、第 4 号、1 月
- _____（2009b）「中央銀行の決済システム・ガバナンス——組織の経済学からのアプローチ——」『明治大学商学論叢』第 91 巻第 2 号、2 月
- 河野勝（2002）『制度』東京大学出版会
- 菊澤研宗（2006）『組織の経済学入門——新制度経済学アプローチ』有斐閣
- 中島真志、宿輪純一（2005）『決済システムのすべて』東洋経済新報社
- Allen, H., Christodoulou, G. and Millard, S. (2006) "Financial Infrastructure and Corporate Governance," *Working Paper, No. 316*, Bank of England, December
- BIS (1989) "Report on Netting Schemes," *Report Prepared by the Group of Experts on Payment Systems*, February
- _____ (1990) "Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the Group of Ten Countries," November
- _____ (1993) "Central Bank Payment and Settlement Services with Respect to Cross-Border and Multi-Currency Transactions," *CPSS Report*, September
- _____ (1996) "Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions," *CPSS Report*, March
- _____ (1998) "Reducing Foreign Exchange Settlement Risk: A Progress Report," *CPSS Report*, July
- _____ (2003) "The Role of Central Bank Money in Payment Systems," *CPSS Report*, August

- _____ (2005) "New Developments in Large-Value Payment Systems," *CPSS Report*, May
- Diamond, D. (1984) "Financial Intermediation and Delegated monitoring," *Review of Economic Studies*, 51 (3), July
- Douma, S. and Schreuder, H. (2002) *Economic Approaches to Organizations, 3rd Edition*, Person Education Limited. 丹沢安治等訳『組織の経済学入門』2007年, 文真堂
- Faulhaber, G., Phillips, A. and Santomero, A. (1990) "Payment Risk, Network Risk, and the Role of the FRS," *The U. S. Payment System: Efficiency, Risk and the Role of the Federal Reserve*, ed. Humphrey, D., Kluwer Academic Publishers
- FRS (2005) *Purposes and Functions*, Ninth Edition, June
- Freixas, X. (1998) "Contagion and Efficiency in Gross and Net Interbank Payment Systems," *Journal of Financial Intermediation*, No. 7
- Fujiki, H., Green, E. and Yamazaki, A. (1999) "Sharing the Risk of a Settlement Failure," *Working Paper*, 594D, Federal Reserve Bank of Minneapolis, February
- Goodhart, C. (1988) *The Evolution of Central Bank*, MIT Press
- Hansmann, H. (1996) *"The Ownership of Enterprise,"* Harvard University Press
- Hart, O. and Moore, J. (1996) "The Governance of Exchanges: Members' Cooperatives versus Outside Ownership," *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 12, No. 4
- Kahn, C. and Roberds, W. (2002) "Payments and Settlement under Limited Enforcement: Private versus Public Systems," *Working Paper Series*, 2002-33, Federal Reserve Bank of Atlanta, December
- Oritani, Y. (1991) "Globalization of Payment Network and Risks," *Electronic Money Flows*, ed. by Solomon, E., Chapter 5, Kluwer Academic Publishers. Reprinted in *The Globalization of Financial Services*, Chapter 34, ed. by Lewis, M., Edward Elgar, 1998
- Padoa-Schioppa, T. (1991) "Foreword," *Proceedings of the Workshop on Payment System Issues in the Perspective of European Monetary Unification*, Banca d'Italia, November
- Rochet, J. and Tirole, J. (2003) "Platform Competition in Two-sided Markets," *Journal of the European Economic Association*, 1
- Teece, D. (1980) "Economies of Scope and the Scope of the Enterprise," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 1
- _____ (1982), "Towards an Economic Theory of the Multiproduct Firm," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 3
- Williamson, O. (1975) *Markets and Hierarchies*, Free Press
- _____ (1985) *The Economic Institution of Capitalism*, Free Press